



TITLE:

## 人類進化モデル研究センター(II 研究所の概要)

AUTHOR(S):

松林, 清明; 景山, 節; Huffman, Michael A.; 平井, 啓久;  
; 上野, 吉一; 後藤, 俊二; 鈴木, 樹理; ... 釜中, 慶朗; 前  
田, 典彦; 橋本, ちひろ

---

CITATION:

松林, 清明 ...[et al]. 人類進化モデル研究センター(II 研究所の概要). 霊長  
類研究所年報 2001, 31: 80-87

ISSUE DATE:

2001-10-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165678>

RIGHT:

- 3) 杉浦秀樹・斉藤千映美・藤田志歩 (2000) GPS を用いた野生ニホンザルの群れの広がり の推定. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 268.
- 4) 渡邊邦夫・室山泰之 (2000) 現在のニホンザル分布と保護管理の単位としての地域個体群: 問題点の整理と検討. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 286.
- 5) 渡邊邦夫 (2000) ニホンザル保護管理マニュアルの概略. 中・大型獣の保護管理に関するワークショップ (2000 年 9 月, 東京).
- 6) 渡邊邦夫 (2000) 捕獲野生ニホンザルの実験利用問題. 第 3 回獣害対策学習会 (2000 年 11 月, 京都府芦生).
- 7) 渡邊邦夫 (2000) ニホンザルの生態的特徴と全国的動向. ニホンザルの保護管理に関する研修会 (2000 年 12 月, 千葉県鴨川市).

### 人類進化モデル研究センター

松林清明 (センター長・併任)・景山 節・Michael A. Huffman<sup>1)</sup>・平井啓久<sup>2)</sup>・上野吉一・後藤俊二・鈴木樹理・松林伸子<sup>3)</sup>・三輪宣勝<sup>4)</sup>・熊崎清則<sup>4)</sup>・阿部政光<sup>4)</sup>・釜中慶郎<sup>4)</sup>・前田典彦<sup>4)</sup>・橋本ちひろ<sup>4)</sup>

平成 12 年度には、センターとして取り組んできたチンパンジー繁殖が成功し、4 月にアイ (子の名はアユム、オス)、6 月にクロエ (子の名はクレオ、メス)、8 月にパン (子の名はパル、メス) の 3 頭が出産した。いずれも母親哺育で順調に生育し、多くの研究者による各種発達検査も定期的に行われ、貴重なデータが蓄積されつつある。

センターの将来構想に関連して、郊外にリサーチ・リソース・ステーションを建設するための概算要求が、研究所の重点項目に挙げられた。現有するサル用污水处理施設も老朽化のため機能低下しているが、これの更新も重点項目として要求中である。

研究所のサルの研究利用に関しては、大きな変化があった。サル取り扱いに必要な知識・技術を身に付けてもらうため、初期講習を体系化し、平成 13 年度から全所員について 3 段階のライセンス制度を設けることがサル委員会から提案され、承認された。センターはこのための講習や実習を担当することになる。また、平成 13 年 4 月から施行される「情報公開法」に対応するため、これまでの「特殊実験許可願い」が「動物実験計画書」に変更され、実験内容をカテゴリー A~D に区別して申請する様式になった。同時に「サル類の飼育管理および使用に関する指針」も一部が改訂され、生命倫理により配慮する内容となった。霊長類研究をより豊かに推進するためには、倫理面の十分な手だてが不可欠であり、霊長類研究所はこの点でも学界をリードする存在であり続けたい。

10 月に、第 2 放飼場のアカゲザル 1 頭が脱出する事件があり、原因と思われたコンクリート塀の一部の補修を行った。

教官以外の人事異動では、技術補佐員亀谷秀子が退職し、朱宮幸子、池谷國代が採用された。また、センター最初の大学院生として、福原亮史が修士課程 1 年に入学した。

## <研究概要>

### A) サル類の生殖生物学に関する研究

松林清明

オス生殖機能の進化を生殖器構造の面から検討する目的で、各種サル類の精巣微細構造の組織学的検索を進めている。平成 12 年度はこのため、国内動物園で過去に死亡した類人猿を含むサル類の液浸標本の中から、精巣試料収集を重点的に行った。これらを組織標本化し、造精機能の詳細な解析を行っている。

応用面としてチンパンジー精液の凍結保存システム開発をめざして、共同研究を行っている。

### B) サル類の細菌・ウイルスの遺伝子診断

景山 節・小笠原麻美<sup>5)</sup>・松林伸子

エルシニア菌株の RAPD-PCR によるタイピングを行った。ネズミ、ハト糞などについてエルシニア症の感染源としての可能性を PCR により調べ、クマネズミ糞から菌を検出した。

### C) 胃内ペプシノゲンの研究

景山 節

タンパク質発現研究のため、ヒト、サルペプシノゲンの酵母での発現に関する基礎研究を進めた。

### D) 類人猿の進化研究

成田裕一<sup>6)</sup>・景山 節

オランウータン、テナガザルなど類人猿の胃ペプシノゲンは新、旧世界ザルに比べ遺伝子重複による多様化が進んでいることを明らかにした。オランウータンでは cDNA の配列決定を進めた。

### E) 活性酸素生成・分解酵素系の研究

福原亮史<sup>7)</sup>・景山 節

様々な病気、ストレスと密接に関係している活性酸素の生成と分解に関する SOD など 5 種の酵素について、ニホンザルの各組織での分布とアイソザイム多様性を明らかにした。

### F) 霊長類の自己健康管理に関する研究

Michael A. Huffman

霊長類の自己健康管理の解明のため、ニホンザル（嵐山）の餌づけ群を対象に薬用分析のため摂取植物や土の採集を断続した。タンザニア国マハレの野生チンパンジーについて、寄生虫感染に対する自己健康管理行動の行動生態・化学的調査を行い、採食品目と非栄養的摂取物の薬効作用について研究した（霊長研・後藤俊二、京大・大東 肇、京大・James Wakibara、近畿大・小清水弘一、村上 明と共同研究）。

### G) 研究用霊長類に対する動物福祉に関する基礎研究

上野吉一

研究用霊長類に対する動物福祉を確立することを目的として、放飼場ならびに個別ケージに

おける環境エンリッチメントを試みた。また、こうした環境操作による効果を評価するために、行動学的・生理学的指標にもとづく評価法の検討を進めた。

#### H) チンパンジーにおける三次元構造物利用の検討

上野吉一

昨年相次いで国内の2つ動物園で建設された、チンパンジー舎のタワー型三次元構造物（高さ15m）が、どのように利用されているかを分析した。これら2つの間には、利用時間に関し大きな違いが見られた。三次元構造物のデザインが影響していることが示唆された。

#### I) 霊長類における嗅覚・味覚の発達

上野吉一

チンパンジーやフサオオマキザルの乳児を対象に、嗅覚・味覚の発達を調べた。母子間の結び付きへの匂いの働きなどが検討された。

#### J) 霊長類の寄生虫感染に関する研究

後藤俊二

霊長類の野生集団における、寄生虫の感染状況と宿主の生息環境との関連性、寄生虫感染の宿主の健康状態に与える影響等を明らかにするため、ニホンザルやカニクイザル、チンパンジーを対象として糞便検査や血液性状の分析による継続的な調査を進めている。また、肺糸状虫症の感染実験モデルの確立や病態解明を目的として、飼育下マカク類での感染個体を用いた臨床病理学的解析を行っている。

#### K) サル類の成長の生理学的及び形態学的研究

鈴木樹理

2歳令のニホンザルについて縦断的手法を用いて性成熟期の成長関連ホルモンの分泌動態を調べた。また、野生の個体について横断的手法によってIGF-1分泌の年齢変化を調べた。その結果、性成熟期までは雌雄ともに年齢が上がるに従ってこのホルモンの分泌量が優位に増加することが明らかになった。メスでのこの知見は昨年まで行った研究では明らかにならなかった新たな知見であった。

#### L) サル類のストレス定量のための研究

鈴木樹理

実際の飼育環境でのストレス反応を定量するために、異常行動を示すニホンザルを用いて、ケージ内に遊具（木片）を入れた時に起こる行動と血中コーチゾルと尿中カテコールアミンの経時変化を調べている。また非侵襲的なサンプルとして唾液に注目し、それに含まれるコーチゾルの定量系を開発した。マカクでは十分信頼できるデータが得られたが、チンパンジーについては不十分なために測定系の改良を行っている。

---

1) 外国人客員 2) 遺伝子情報分野助教授兼任 3) 教務技官 4) 技官 5) 技術補佐員 6) COE 非常勤研究員 7) 大学院生

## <研究業績>

### 論文

#### —英文—

- 1) Abe, K., Inami, T., Ishikawa, K., Nakamura, S. & Goto, S. (2000) TT Virus infection in nonhuman primates and characterization of the viral genome: Identification of simian TT Virus isolates. *Journal of Virology* 74: 1549-1553.
- 2) Aufreiter, S., Mahaney, W. C., Milner, M. W., Huffman, M. A., Hancock, R. G. V., Wink, M., Reich, M. & Rana, S. (2001) Mineralogical and chemical interactions of soils eaten by chimpanzees of the Mahale Mountains and Gombe Stream National Parks, Tanzania. *Journal of Chemical Ecology* 27(2) : 285-311.
- 3) Fukuhara, R., Kageyama, T., Suzuki, H. & Tezuka, T. (2001) Tissue distribution and multiplicity of enzymes that generate and scavenge reactive oxygen species in Japanese monkey. *Zoological Science* 18: 207-213.
- 4) Gotoh, S. (2000) Regional differences in the infection of wild Japanese macaques by gastrointestinal helminth Parasites. *Primates* 41: 291-298.
- 5) Gotoh, S., Takenaka, O., Watanabe, K., Hamada, Y., Kawamoto, Y., Watanabe, T., Suryobroto, B. & Sajuthi, D. (2001) Hematological values and parasite fauna in free-ranging *Macaca hecki* and the *M. hecki/M. tonkeana* hybrid group of Sulawesi Island, Indonesia. *Primates* 42: 27-34.
- 6) Kageyama, T. (2000) New World monkey pepsinogens A and C, and prochymosins. Purification, characterization of enzymatic properties, cDNA cloning, and molecular evolution. *Journal of Biochemistry* 127: 761-770.
- 7) Kageyama, T., Ichinose, M., Tsukada-Kato, S., Omata, M., Narita, Y., Moriyama, A. & Yonezawa, S. (2000) Molecular cloning of neonate/infant-specific pepsinogens from rat stomach mucosa and their expressional change during development. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 267: 806-812.
- 8) Ketch, L. A., Malloch, D., Mahaney, W. C. & Huffman, M. A. (2001). The microbiology and clay mineralogy of soils eaten by chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Soil Biology and Biochemistry* 33 (2) : 199-203.
- 9) Kim, H-S., Kageyama, T. & Takenaka, O. (2000) The Arg and Lys-rich motif in the TSPY gene of humans and Japanese monkeys (*Macaca fuscata*) is conserved in various primate species. *Korean Journal of Life Science* 10: 37-39.
- 10) Narita, Y., Oda, S., Takenaka, O. & Kageyama, T. (2000) Multiplicities and some enzymatic characteristics of ape pepsinogens and pepsins. *Journal of Medical Primatology* 29: 402-410.
- 11) Soltis, J., Thomsen, R., Matsubayashi, K. & Takenaga, O. (2000) Infanticide by resident males and female counter-strategies in wild Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Behavior, Ecology and Sociobiology* 48: 195-202.
- 12) Suzuki J, Gotoh S, Miwa N, Terao K, Nakayama H (2000): Autoimmune hemolytic anemia (AIHA) in an infant rhesus macaque (*Macaca mulatta*). *Journal of Medical Primatology* 29: 88-94.
- 13) Suzuki, J., Ohkura, S., Hayakawa, S. & Hamada, Y. (2000) Time series analysis of plasma insulin-like growth factor-I and gonadal steroids in adolescent Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Journal of Reproduction and Development* 46: 157-166.

- 14) Tachibana, H., Cheng, X. J., Kobayashi, S., Matsubayashi, N., Goto, S. & Matsubayashi, K. (2000) High prevalence of infection with *Entamoeba dispar*, but not *E. histolytica*, in captive macaques. *Parasitology Research* 87: 14-17.
- 15) Takenaka, A., Matsumoto, Y., Nagaya, A., Watanabe, K., Goto, S., Suryobroto, B. & Takenaka, O. (2000) Plasma cholesterol levels in free-ranging macaques compared with captive macaques and humans. *Primates* 41: 299-309.
- 16) Yonezawa, S., Kimura, A., Koshiha, S., Masaki, S., Ono, T., Hanai, A., Sonta, S., Kageyama, T., Takahashi, T. & Moriyama, A. (2000) Mouse myosin X: molecular architecture and tissue expression as revealed by northern blot and *in situ* hybridization analyses. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 271: 526-533.

—和文—

- 1) 保坂和彦・松本晶子・マイケル A. ハフマン・川中健二 (2000) マハレチンパンジーにおける同種個体の死体にたいする反応. *霊長類研究* 16 (1): 1-15.
- 2) 松林清明 (2000) サルの飼育空間について. *実験動物と環境* 8 (1): 49-57.
- 3) 上野吉一 (2000) ヒトは匂いをどのように捉えることができるか: 生物学的制約と文化的要因からの検討. *アロマリサーチ* 4: 9-14.

著書

—英文—

- 1) Hofer, A., Huffman, M. A. & Ziesler, G. (2000) *Mahale; a photographic encounter with chimpanzees*. Sterling Publishing (New York). 160pp.

—和文—

- 1) Huffman, M. A.・小清水弘一・大東肇 (2000) サルの薬膳料理. 「霊長類生態学—環境と行動のダイナミズム」(杉山幸丸編著), 京都大学学術出版会, pp. 85-108.

総説

—英文—

- 1) Ueno, Y (2001) How do we eat?: Hypothesis of Foraging Strategy from the Viewpoint of Gustation. In: *Primate Origin of Human Cognition and Behavior*. (ed. Matsuzawa, T.). Springer-Verlag, Tokyo, pp. 104 - 111.

—和文—

- 1) 成田裕一・景山 節 (2000) 霊長類における胃内タンパク消化酵素ペプシノゲンの多様化. *霊長類研究* 16 (2): 125-131
- 2) 上野吉一 (2000) グルメの生物学的起源: ヒトはなぜいろいろなものが食べたいか. 「心の進化—人間性の起源を求めて」(松沢哲郎・長谷川寿一編), 岩波書店, pp. 167-172.

報告・その他

—和文—

- 1) 大蔵聡・鈴木樹理・早川清治・濱田穰 (2001) 栄養による生殖機能の制御—飼育下ニホンザルの性成熟過程に関する縦断的研究から—, *Anthropological Science* 108: 145-146.

## 査評

### —英文—

- 1) Huffman, M. A. (2000) The Sacred Monkeys of Bali. Bruce P. Wheatley, Waveland Press, Inc. (Prospect Heights, Illinois, USA), 1999. *Primates* 41: 235.
- 2) Huffman, M. A. (2000) The Mentalities of Gorillas and Orangutans - Comparative perspectives. Taylor P. S., Mitchell, R.W. & Miles, H.L., University of Cambridge Press (Cambridge, UK), 1999. *BioScience* 50 (12) : 1122-1124.

## 学会発表等

### —英文—

- 1) Bardi, M., Shimizu, K., Fujita, S., Borgognini-Tari, S. & Huffman, M. A. (2000) Hormonal correlates of maternal style in captive macaques. The 16th Annual Meeting of Primate Society of Japan (July 2000, Nagoya). *Primate Research* 16 (3) : 256.
- 2) Fukuhara, R., Tezuka, T. & Kageyama, T. (2000) Tissue distribution, multiplicity, and molecular structure of primate superoxide dismutases (SODs) that are enzymes correlated with life-span. COE International Symposium "Development and aging of primates" (Nov. 2000, Inuyama). Abstracts p. 64.
- 3) Huffman, M. A. (2000) Investigating the animal origins of herbal medicine. Old ways of solving new problems? The 4th European Colloquium on Ethnopharmacology (Plenary Speaker) (May 2000, Metz, France).
- 4) Huffman, M. A. (2000) Great Ape Self-Medication and Human Traditional Medicine — A Bio-Cultural Approach to Evaluating Herbal Anthelmintics for Humans and Production Animals in Africa. First East African Regional Conference on Medicinal Plants, Traditional Medicines and Local Communities in Africa: Challenges and Opportunities of the New Millennium (May 2000, Nairobi, Kenya).
- 5) Huffman, M. A. (2000) Cross-site comparison of self-medicative behavior in the African Great Apes. Behavioral Diversity in the Great Apes, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (June 2000, Munich, Germany).
- 6) Huffman, M. A. (2000) Ecological and biological basis of primate behavioral traditions. International Symposium on Traditions in Nonhuman Primates: Models and Evidence (Nov. 2000, Atlanta, Georgia, USA).
- 7) Matsubayashi, K., Enomoto, T., Nakano, M. & Fujii-Hanamoto, H. (2000) Reproductive strategies of great apes in view of testicular histology. The 18th Congress of the International Primatological Society (Jan. 2001, Adelaide, Australia). Abstracts and Programme p. 379.
- 8) Matsuyama, S., Suzuki, J., Tsukamura, H., Maeda, K.-I. & Ohkura, S. (2000) Effect of lipoprivation by intravenous administration of  $\beta$ -oxidation inhibitor, 2-mercaptoacetate, on pulsatile luteinizing hormone secretion in ovariectomized Japanese macaques (*Macaca fuscata*). Brain, Nose & Pituitary International Symposium (Dec. 2000, Tokyo). Program and Abstracts p.90.
- 9) Ohkura, S., Suzuki, J., Matsuyama, S., Tsukamura, H. & Maeda, K.-I. (2000) Suppressive effect of the antimetabolic glucose analog, 2-deoxy-D-glucose, on pulsatile luteinizing hormone secretion in Japanese macaques (*Macaca fuscata fuscata*). Brain, Nose & Pituitary International Symposium

(Dec. 2000, Tokyo). Program and Abstracts p.84.

- 10) Suzuki J., Ishida T., Ohkura S., Udono T., Hayasaka I. & Arsaithamkul, V. (2001) Plasma IGF-1 levels in the great and lesser apes. The 18th Congress of the International Primatological Society (Jan. 2001, Adelaide, Australia). Abstracts and Programme p. 485.
- 11) Suzuki, J., Ohkura, S., Hamada, Y. & Hayakawa, S. (2000) Time series analysis of plasma insulin-like growth factor-I and gonadal steroids in adolescent Japanese macaques. The Japan Society for Comparative Endocrinology 25th Annual Meeting (Nov. 2000, Noto). Proceedings of the Japan Society for Comparative Endocrinology 15: 21.

—和文—

- 1) 榎本知郎・中野まゆみ・松林清明・長谷川有美 (2000) ニホンザルの成長・加齢に伴う精子形成の変化. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 296.
- 2) 福原亮史・景山節・手塚修文 (2000) ニホンザルにおける活性酸素の生成・消去に関する酵素系の組織分布. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 296.
- 3) 福原亮史・手塚修文・景山節 (2000) ニホンザルでの活性酸素の生成・消去に関する酵素系の組織分布と遺伝子クローニング. 日本動物学会第 71 回大会 (2000 年 9 月, 東京). Zoological Science 17 (supplement): 47.
- 4) 濱田稔・鶴殿俊史・鈴木樹理・大蔵聡・早川清治・早坂郁夫 (2000) 周思春期成長パターンの比較. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 234.
- 5) ハフマン・マイケル (2000) 霊長類の自己治療行動. 第 37 回日本アフリカ学会学術大会 (特別講演, 一般公開) (2000 年 5 月, 広島). 大会要旨 p. 82.
- 6) ハフマン・マイケル (2000) 霊長類の自己治療行動-寄生虫感染を抑制するアフリカの類人猿. 第 56 回日本寄生虫学会西日本支部大会 (特別講演) (2000 年 10 月, 名古屋).
- 7) 景山節・小笠原麻美・松林伸子 (2000) マカク類の糞便内ウェルシュ菌: PCR による検出とストレス指標としての可能性. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 295.
- 8) 加藤朗野・橋本ちひろ・前田典彦・打越万喜子・水谷敏明・道家千聡・鈴木樹理・鶴殿俊史 (2000) アジルテナガザルにおける生後 2 歳までの成長に伴う血液性状の変化. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 294.
- 9) 川上清文・友永雅己・鈴木樹理 (2000) 新生児ザルのストレスに対する反応 (4). 日本心理学会第 64 回大会 (2000 年 11 月, 京都). 発表論文集 p. 964.
- 10) 松林清明・榎本知郎・中野まゆみ・花本秀子 (2000) ゴリラ精巣の組織学的特徴 (2). 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 297.
- 11) 松山秀一・鈴木樹理・東村博子・前多敬一郎・大蔵聡 (2000) 脂肪酸代謝阻害剤 (2-mercaptoacetate) の末梢投与がニホンザルのパルス状 LH 分泌に及ぼす効果. 第 93 回日本繁殖生物学会大会 (2000 年 10 月, 神戸). 講演要旨集 p. 89.
- 12) 宮部貴子・加藤朗野・望月学・西村亮平・佐々木伸雄・松林清明 (2000) メデトミジンミダゾラムを用いたニホンザルの鎮静法の検討. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 292.
- 13) 中野まゆみ・榎本知郎・松林清明・Sajuthi, D.・Yusuf, T.・Budiarsa, I. N.・長戸康和・花本秀子 (2000) オランウータン, シアマン, アジルテナガザルの精巣微細構造の特徴. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 297.



- 14) 成田裕一・景山節 (2000) 類人猿におけるペプシノゲンの多様性と分子進化. 日本動物学会第 71 回大会 (2000 年 9 月, 東京). Zoological Science 17 (supplement): 31.
- 15) 西奥剛・橋本幸一・山下慶三・劉世玉・景山節・勝沼信彦・山本健二・中西博 (2000) ミクログリアの外因性抗原提示機能におけるカテプシン群の役割. 第 73 回日本生化学会大会 (2000 年 10 月, 横浜). 生化学 72: 784.
- 16) 大蔵聡・鈴木樹理・松山秀一・東村博子・前多敬一郎 (2000) 薬理的グルコース代謝阻害によるニホンザルのパルス状黄体形成ホルモン (LH) 分泌抑制. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 249.
- 17) 鈴木樹理・大蔵聡・早川清治・濱田稔 (2000) ニホンザルの思春期における血中 IGF-1 および性ステロイドの時系列解析. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 250.
- 18) 鈴木樹理・大蔵聡・友永雅己・山根到 (2000) 霊長類におけるストレス研究. 日本心理学会第 64 回大会 (2000 年 11 月, 京都). 発表論文集 S38.
- 19) 上野吉一 (2000) 動物の心理的幸福の確立. 東海実験動物研究会 (2000 年 4 月, 名古屋).
- 20) 米澤敏・花井敦子・景山節・森山昭彦 (2000) マウスミオシン X 尾部の機能ドメインを発現した Cos-1 細胞の形態変化. 日本動物学会第 71 回大会 (2000 年 9 月, 東京). Zoological Science 17 (supplement): 44.
- 21) 米澤敏・木村敦・正木茂夫・花井敦子・景山節・高橋孝行・森山昭彦 (2000) ミオシン X のマウス精巣セルトリ細胞における精子形成ステージ特異的な発現. 第 73 回日本生化学会大会 (2000 年 10 月, 横浜). 生化学 72: 809.
- 22) 劉成淑・松林清明・竹中修 (2000) ニホンザル精巣における発現遺伝子の季節変化ーディフュージョンディスプレイ法によるー. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 246.

## (2) 大学院

平成 12 年度大学院生

生物科学専攻 (霊長類学系)

| 氏名     | 学年 | 指導教官 | 研究テーマ                                 |
|--------|----|------|---------------------------------------|
| 栗田博之   | D6 | 大澤秀行 | ニホンザルの体重変動、および幼児死亡率・成長における性差について      |
| 田代靖子   | D5 | 加納隆至 | アフリカ森林性霊長類の採食生態                       |
| 竹元博幸   | D4 | 上原重男 | 野生チンパンジーの採食生態                         |
| 松原 幹   | D4 | 上原重男 | 野生ニホンザルの交尾コストの変異                      |
| 長谷川由香子 | D3 | 平井啓久 | 大脳基底核ループの機能解明                         |
| 早川祥子   | D3 | 上原重男 | 野生ニホンザルの繁殖戦略に関する研究                    |
| 平田 聡   | D3 | 松沢哲郎 | チンパンジーの社会的知性                          |
| 船越美穂   | D3 | 渡邊邦夫 | 野生ニホンザルによる農林業被害の発生要因の解明               |
| 劉 成淑   | D3 | 竹中 修 | ニホンザルにおける加齢および季節変化による精子形成に関する発現遺伝子の変化 |